YARWAY MODÈLE 20 ACTIONNEUR PNEUMATIQUE À MEMBRANE

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Avant l'installation, ces instructions doivent être lues et comprises entièrement

DÉBALLAGE

Les actionneurs pneumatiques à membrane Yarway sont, le plus souvent, livrés en combinaison avec des désurchauffeurs pour des utilisations sur de la vapeur en basse, moyenne ou haute pression et sont emballés avec le plus grand soin dans des caisses en bois ou en carton pour les protéger durant le transport jusqu'au site. Cependant, si des dommages se produisent durant le transport, prenez contact immédiatement avec le transporteur ou votre représentant Yarway. Des précautions doivent être prises lors du déballage de l'actionneur pneumatique (incluant le désurchauffeur) et tout particulièrement sur les accessoires comme : le positionneur pneumatique, le positionneur électropneumatique, le re-copieur de position, le filtre manodétendeur, le relais pour capteur à fuite (booster), relais de verrouillage, les contacts de fin de course, les électrovannes et la tuyauterie standard avec tube et raccords en acier inoxydable.

Attention : l'oeillet de support est uniquement prévu pour l'actionneur et NON pour l'ensemble actionneur + désurchauffeur !

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Avec un actionneur pneumatique à membrane de Modèle direct, l'augmentation de pression fait descendre la tige de l'actionneur en comprimant les ressorts. Quand la pression diminue, les ressorts font remonter la tige. Dans le cas du défaut de pression d'air, l'actionneur se mettra en position haute.

Attention : il faut s'assurer que la pression qui s'exerce sur la membrane n'excède pas la limite indiquée dans le tableau de spécification (voir le tableau 1).

© 2012 Pentair plc. All Rights Reserved.

FIG. 1
20 - 55

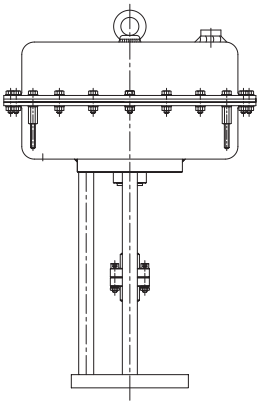


FIG. 2
20 - 55

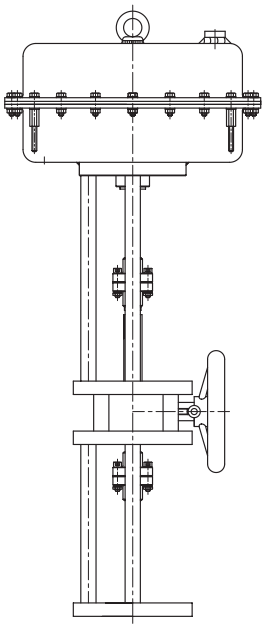


FIG. 3
20 - 90

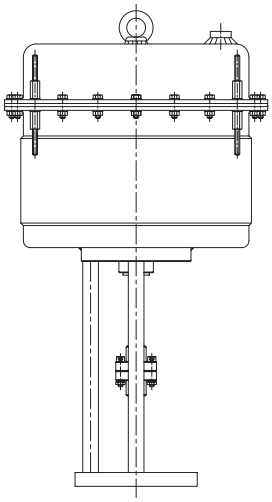


FIG. 4
20 - 90

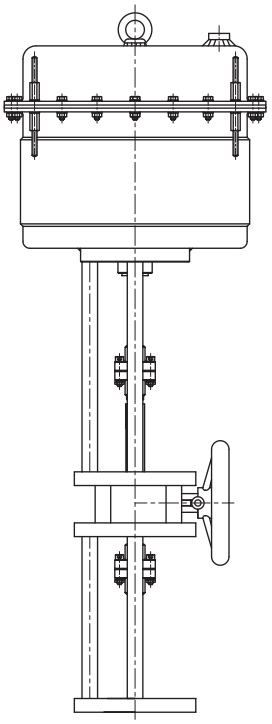
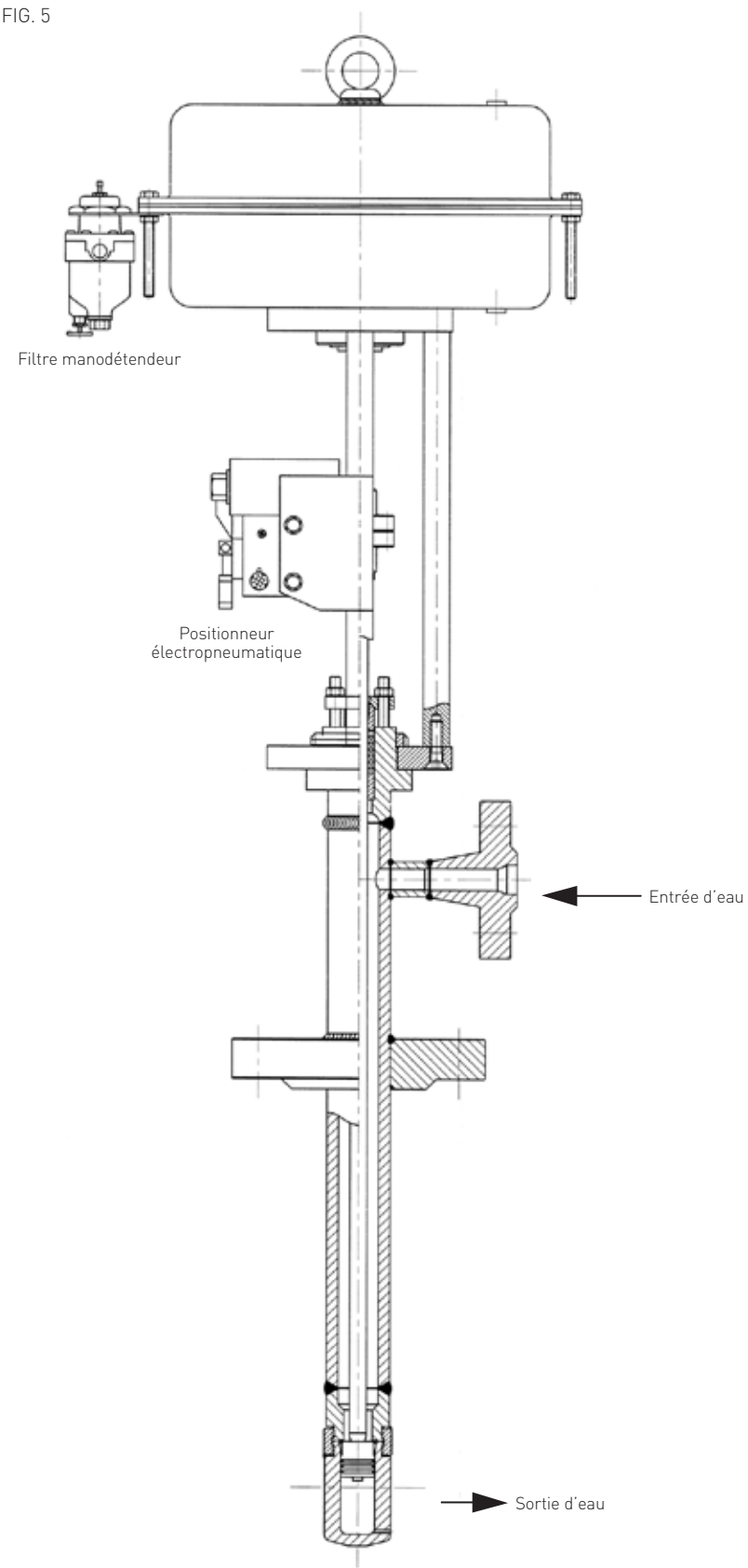


TABLEAU 1 - SPÉCIFICATIONS FONCTIONNELLES

Modèle	**20 - 55 (voir figure 1)**	**20 - 90 (voir figure 3)**
Modèle	Direct	Direct
Sens	La tige sort sous la pression	La tige sort sous la pression
Membrane	950 cm^2	950 cm^2
Volume d'air	5225 cm^3	8550 cm^3
Effort maxi.	11 kN (48.800 lbf)	10 kN (44.400 lbf)
Plage de ressort	1.0 à 3.8 bar (15 à 55 psi)	1.0 à 2.2 bar (15 à 32 psi)
Course	55 mm (2⅛")	90 mm (3½")
Vitesse de course	Dépend de la plage du ressort de l'air, du tube et de la capacité des accessoires auxiliaires	Dépend de la plage du ressort de l'air, du tube et de la capacité des accessoires auxiliaires
Indicateur de course	Pointeur intégré et échelle de course en acier inox	Pointeur intégré et échelle de course en acier inox
Connexion air	½" NPT femelle	½" NPT femelle
Alimentation en air	6.0 bar (max. 87 psi)	6.0 bar (max. 87 psi)
Température ambiante	-40°C à +70°C (-40°F à +158°F)	-40°C à +70°C (-40°F à +158°F)
Poids	46.0 kg (102 lbs)	68.0 kg (150 lbs)
Commande manuelle	Sur le côté (voir figure 2)	Sur le côté (voir figure 4)
Poids	19.0 kg (42 lbs)	19.0 kg (42 lbs)

FIG. 5



Montage d'un actionneur Yarway avec un désurchauffeur Standard Duty A.T.-Temp

DÉSASSEMBLAGE ACTIONNEUR / DÉSURCHAUFFEUR (VOIR FIGURE 6 ET 7)

Avant toute maintenance sur les désurchauffeurs Yarway équipés d'un actionneur Modèle 20 - 55 / 20 - 90, merci de suivre attentivement les instructions suivantes :

- Isoler ou contourner l'alimentation en vapeur.
- Vérifier que la ligne vapeur soit refroidie et dépressurisée.
- Couper l'alimentation en eau du désurchauffeur.

1. Couper l'alimentation en air vers le positionneur via le filtre manodétendeur. Déconnecter les connexions pneumatiques et les connexions électriques du positionneur du réseau. Démonter, du côté actionneur, les connexions pneumatiques du positionneur.
2. Déconnecter le levier du positionneur de l'accouplement de la tige (lien mécanique).
3. Alimenter légèrement en air l'actionneur pour décoller le piston de son siège. Désassembler les deux noix d'accouplement (supérieure et inférieure / repère 27, figure 6 et 7) en déposant les vis. Couper l'air au niveau de la membrane.
4. Dévisser le contre-écrou (voir le manuel de maintenance et d'installation du désurchauffeur Standard / Heavy Duty A.T.-Temp) et soulever l'actionneur complet du désurchauffeur.

DÉMONTAGE

Cette opération n'est nécessaire que pour :

- Changer la membrane.
- Changer un ou plusieurs ressorts.

Changement d'une membrane

- Couper l'alimentation en air vers le positionneur via le filtre manodétendeur. Déconnecter les connexions pneumatiques et les connexions électriques du positionneur du réseau. Démonter, du côté actionneur, les connexions pneumatiques du positionneur.
- Retirer tous les boulons courts (18), les rondelles (21) et les écrous (20) situés sur le cercle. Dévisser progressivement les 4 boulons longs (19), situés aux 4 quarts du cercle pour soulager les ressorts. Après avoir retirer les 4 boulons, retirer la coupelle supérieure (1).
- Dévisser les boulons du plateau (3) tout en empêchant la tige de l'actionneur (10) de tourner en utilisant le carré situé sur le demi accouplement supérieur (27). Sortir le plateau de membrane (4). Retirer la membrane (5) et la remplacer par une neuve. Serrer la plaque de membrane en appliquant un couple de 160 Nm sur le boulon (3).
- Remonter la coupelle supérieure en utilisant les 4 boulons (19). Comprimer les ressorts jusqu'à la tension complète de la membrane et finir avec les boulons courts dans le sens horaire. Croiser le serrage avec un couple maxi de 40 Nm.

Changement d'un ou plusieurs ressorts

- Instructions identiques au changement de la membrane, à l'exception du plateau à ressort (6) qui doit être sorti.
- Changer les ressorts endommagés (7/8) et remonter.

TABLEAU 2 - PIÈCES DE RECHANGE

Modèle 20 - 55 (fig. 6)				Modèle 20 - 90 (fig. 7)			
Rep.	**Quantité**	**Désignation**	**Référence**	**Rep.**	**Quantité**	**Désignation**	**Référence**
3	1	Boulon de plateau M14 x 100 mm	HN-3283	3	1	Boulon de plateau M14 x 100 mm	HN-3283
5	1	Membrane ø 420	3N-1299-20	5	1	Membrane ø 420	3N-1299-20
6	1	Rondelle élastique	3N-2336	6	1	Rondelle élastique	3N-2286-20
19, 20, 21	Jeu	4 x boulons M8 x 100 mm / 4 x écrous M8 / 8 x rondelles / 4 x tubes de protection	HN-3118	19, 20, 21	Jeu	4 x boulons M8 x 160 mm / 8 x écrous M8 / 8 x rondelles / 8 x tubes de protection	HN-3117
7, 8	1	Ressorts ø 59, 6 noir, 5 au total requis par actionneur	4N-2900-20	7, 8	1	Ressorts ø 100 (intérieur), 3 au total requis par actionneur	4N-3017-20
	1	Ressorts ø 59, 6 rouge, 5 au total requis par actionneur	4N-3416-20		1	Ressorts ø 140 (extérieur), 3 au total requis par actionneur	4N-3016-20
13	1	Douille M35 x 1.5 mm en laiton	4N-2764-20	13	1	Douille M35 x 1.5 mm en laiton	4N-2764-20
	1	Douille M35 x 1.5 mm GGGN60	4N-3858-20		1	Douille M35 x 1.5 mm GGGN60	4N-3858-20

S'assurer que le numéro d'identification (indiqué sur la plaque de firme) est spécifié lors de la commande de pièces de rechange.

FIG. 6
MODÈLE 20 - 55

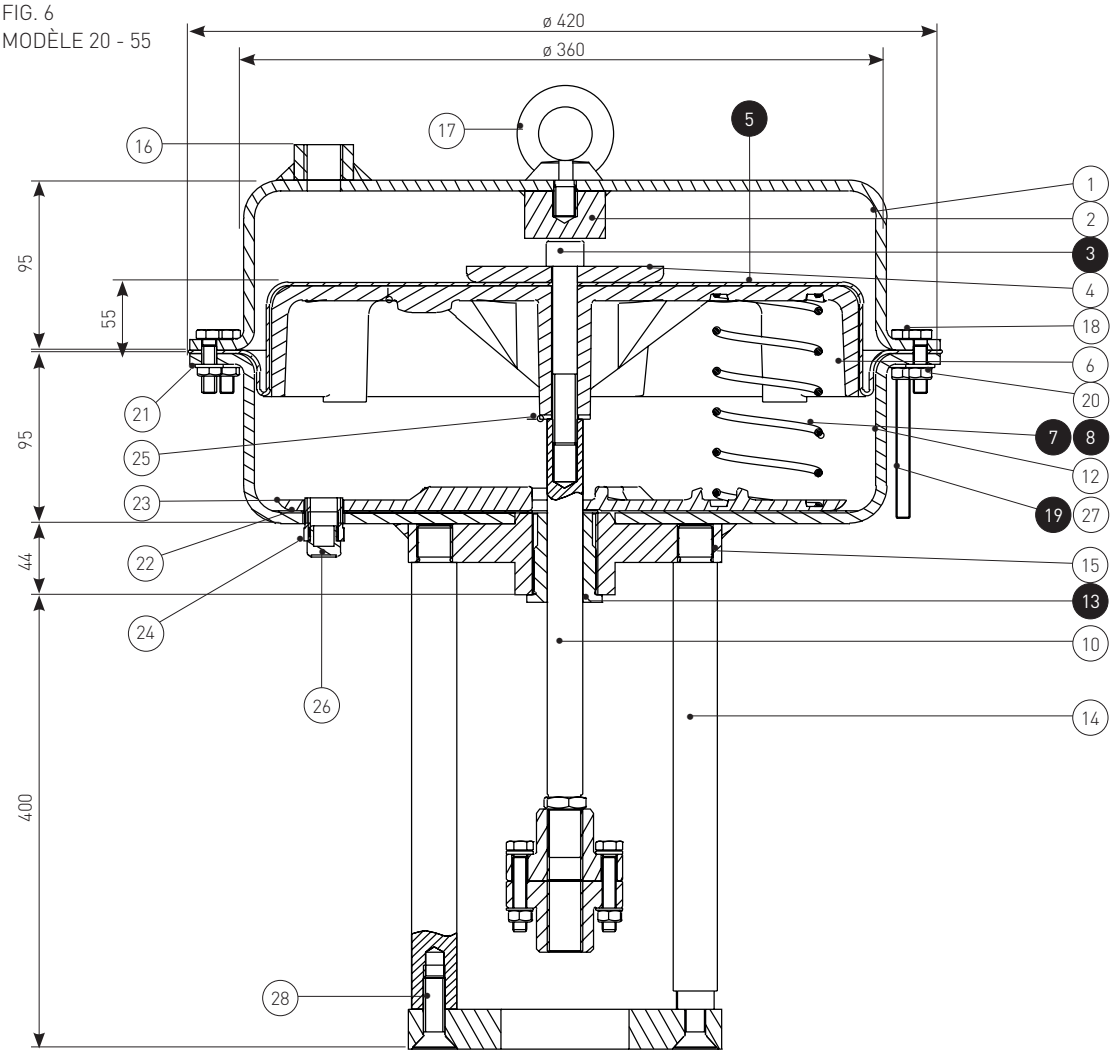


TABLEAU 3 - MATÉRIAUX STANDARD

Rep.	Qté.	Désignation	Matériau	Dimensions	Rep.	Qté.	Désignation	Matériau	Dimensions
1	1	Boîtier supérieur	Acier carbone		16	1	Embout NPT ½"	A105/C22.8	
2	1	Bloc limiteur	Acier carbone		17	1	Œillet de levage	Acier carbone	
3•	1	Tirant	12.9	M14 x 100 mm	18*	16	Boulon	8.8	M8 x 30 mm
4	1	Plateau de membrane	Acier carbone		19*•	4	Boulon	8.8	M8 x 100 mm
5•	1	Membrane	Caoutchouc		20*	16	Ecrou	Acier	M8
6	1	Coupelle de ressort	Aluminium		21*	4	Rondelle	8.8	
7•	5	Ressort droit			22	1	Plaque d'amortissement	Caoutchouc	
8•	5	Ressort gauche			23	1	Plaque de support	Aluminium	
10	1	Tige	A182 F316		24	2	Connecteur de l'amortisseur à air	Acier inox.	
12	1	Boîtier inférieur	Acier carbone		25*	1	Rondelle	Acier carbone	M14
13•	1	Douille	Laiton/GGGN60+		26	2	Amortisseur à air	Laiton	
14*	3	Pilier	Acier carbone		27*	4	Ecrou 3D	8.8	M8
15	1	Arcade d'actionneur	A105/C22.8		28	3	Boulon	8.8	M12 x 40 mm

REMARQUES

- Les dimensions peuvent être sujettes à changement sans avis préalable par Yarway.
- Yarway fournira un plan dimensionnel sur demande.
- Les boulons n° 19 sont utilisés pour le démontage de l'actionneur et sont fournis avec un tube de protection.

* Pièces zinguées
+ Facultatif
• Pièces de rechange recommandées

FIG. 7
MODÈLE 20 - 90

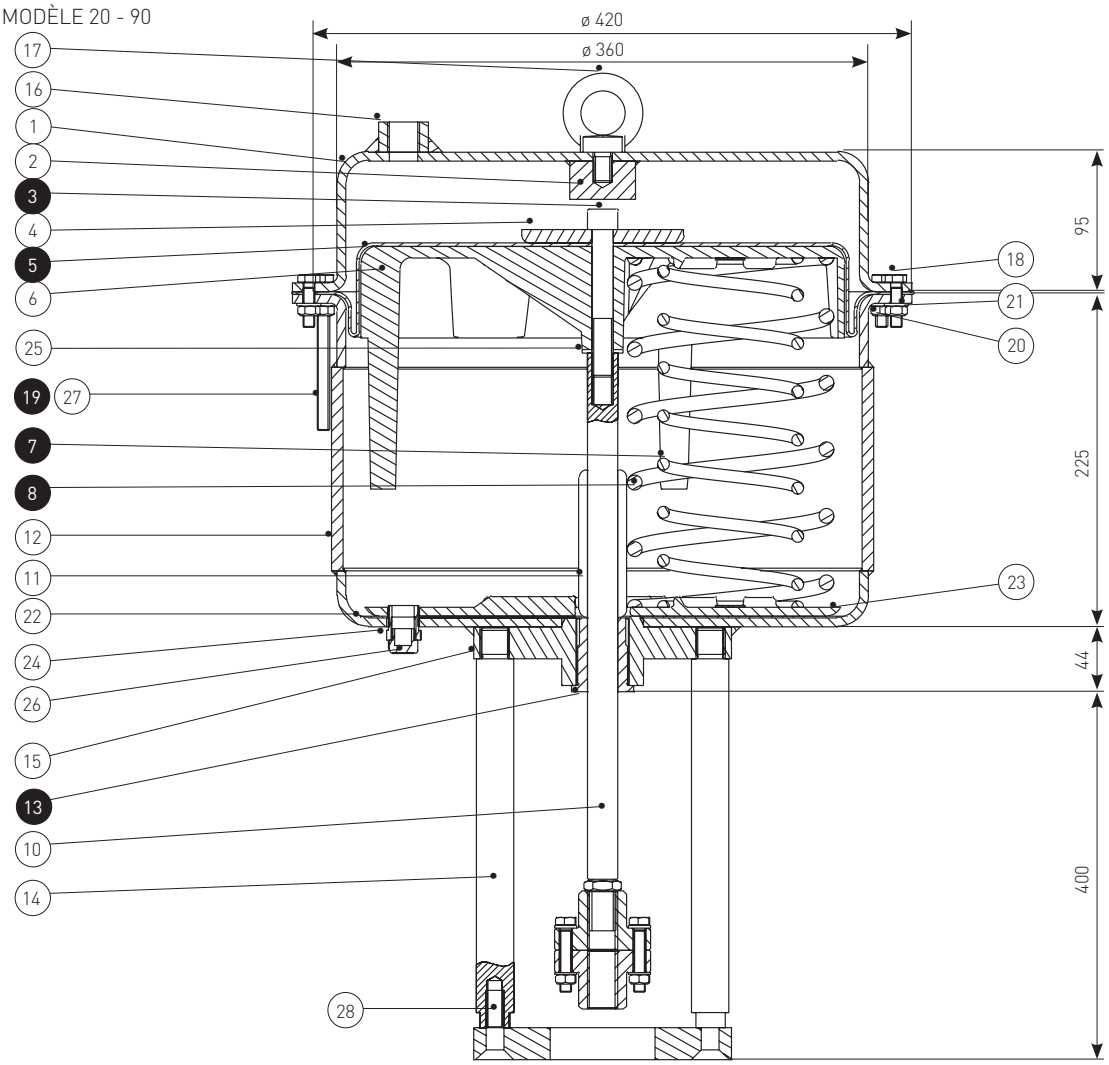


TABLEAU 4 - MATÉRIAUX STANDARD

Rep.	Qté.	Désignation	Matériau	Dimensions	Rep.	Qté.	Désignation	Matériau	Dimensions
1	1	Boîtier supérieur	Acier carbone		16	1	Embout NPT ½"	A105/C22.8	
2	1	Bloc limiteur	Acier carbone		17	1	Œillet de levage	Acier carbone	
3•	1	Tirant	12.9	M14 x 100 mm	18*	16	Boulon	8.8	M8 x 30 mm
4	1	Plateau de membrane	Acier carbone		19*•	4	Goujon	8.8	M8 x 200 mm
5•	1	Membrane	Caoutchouc		20*	16	Ecrou	Acier	M8
6	1	Coupelle de ressort	Aluminium		21*	8	Rondelle	8.8	M8
7•	3	Ressort intérieur			22	1	Plaque d'amortissement	Caoutchouc	
8•	3	Ressort extérieur			23	1	Plaque de support	Aluminium	
10	1	Tige	A182 F316		24	2	Connecteur de l'amortisseur à air	Acier inox.	
11	1	Limiteur de course	A106 Gr. B/ST.35.8		25*	1	Rondelle	8.8	M14
12	1	Boîtier inférieur	Acier carbone		26	2	Amortisseur à air	Laiton	
13•	1	Douille	Laiton/GGGN60+		27*	4	Ecrou 3D	8.8	M8
14*	3	Pilier	Acier carbone		28	3	Boulon	8.8	M12 x 40 mm
15	1	Arcade d'actionneur	A105/C22.8						

REMARQUES

- Les dimensions peuvent être sujettes à changement sans avis préalable par Yarway.
- Yarway fournira un plan dimensionnel sur demande.
- Les boulons n° 19 sont utilisés pour le démontage de l'actionneur et sont fournis avec un tube de protection.

* Pièces zinguées
+ Facultatif
• Pièces de rechange recommandées

FIG. 8 - COMMANDE MANUELLE LATÉRALE

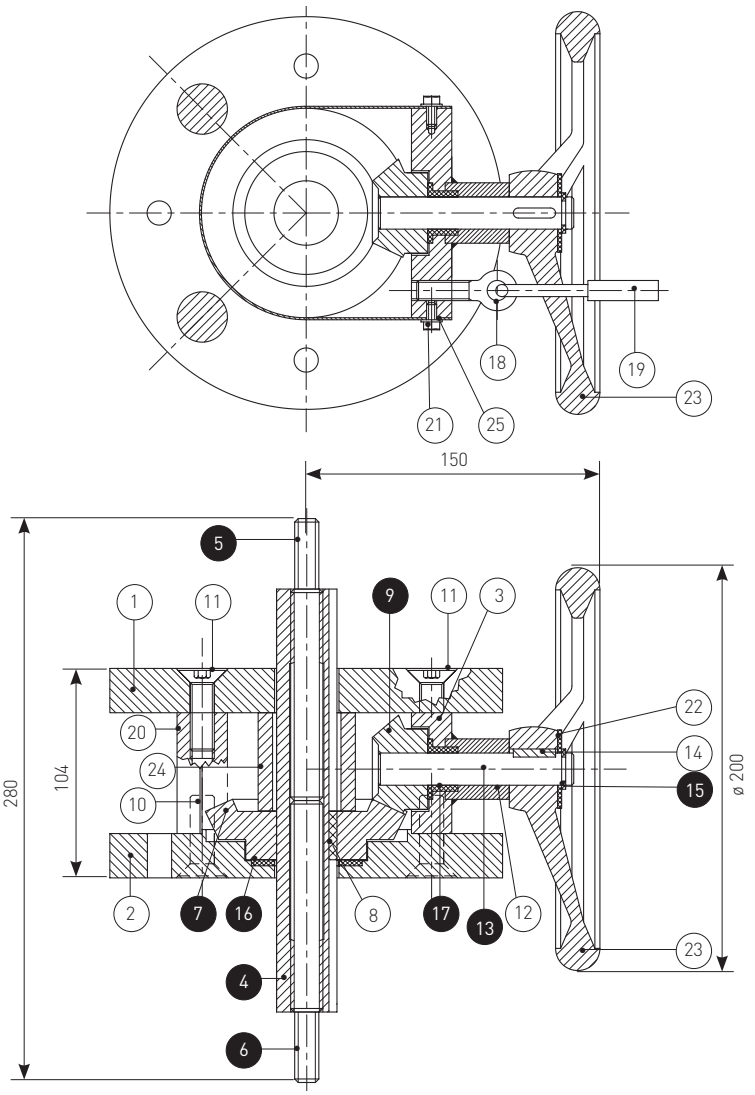


TABLEAU 5 - MATÉRIAUX STANDARD

Rep.	Qté.	Désignation	Matériau	Dimension	Rep.	Qté.	Désignation	Matériau	Dimension
1*	1	Plateau de montage (supérieur)	SA 105		14	1	Clavette	C 45	5 x 5 x 20 mm
2*	1	Plateau de montage (inférieur)	SA 105		15•	1	Rondelle de sécurité	Acier	
3*	1	Plateau de montage (commande manuelle)	Acier 37 K		16•	1	Palier plein	PTFE	
4•	1	Arbre moteur	Cuproaluminium/GGGN60		17•	1	Palier de roulement	Nylon	
5	1	Arbre gauche	1.4057		18*	1	Boulon à oeil	Acier 37.2	
6•	1	Arbre droit	1.4057		19	1	Cadenas		
7*•	1	Grande roue	Acier au carbone		20*	2	Pilier	SA 105	
8*	1	Clavette	C 45	8 x 7 x 24 mm	21	2	Vis	Acier inox.	M5 x 10 mm
9*•	1	Pignon	Acier au carbone		22	1	Plaque de firme	Acier inox.	
10	1	Logement	Acier inox.		23	1	Volant	Aluminium	
11*	8	Boulon	10.9	M12 x 40 mm	24*	1	Bague	SA 106 Gr. B	
12*	1	Bague (volant)	SA 105		25	2	Rondelle	Acier inox.	M5
13*•	1	Tige (volant)	SA 105						

REMARQUE

* Pièces zinguées

• Pièces de rechange recommandées

MAINTENANCE

La maintenance des actionneurs Yarway ne requiert pas d'outillage spécial ni de formation particulière.
Des précautions doivent être prises durant toute l'opération de maintenance, particulièrement lorsque vous travaillez avec une meuleuse, de l'air comprimé et une machine rotative. Il est impératif de porter des lunettes de sécurité et des vêtements de protection adéquats en fonction des procédures de sécurité standard. En cas de doute, merci de consulter votre responsable de sécurité avant de commencer à travailler sur ces équipements.

COMMANDE MANUELLE

- La commande manuelle latérale Yarway est située entre l'actionneur et le désurchauffeur.
- La commande manuelle doit être utilisée uniquement en cas d'urgence.
- Le volant (23) est verrouillé à l'aide d'un cadenas (19).
- Le volant ne tournera pas durant le fonctionnement de l'actionneur et/ou de l'ensemble désurchauffeur.
- En déverrouillant le cadenas, tourner le volant dans le sens horaire permet d'éloigner les 2 parties (5) (6) de la tige, ce qui entraîne l'ouverture de la vanne.
- Tourner le volant dans le sens anti-horaire pour fermer la vanne.

Après utilisation de la commande manuelle, le système doit être repositionné en position d'origine. Tout manquement risque d'entraîner une réponse incorrecte de la vanne et/ou l'endommagement de l'ensemble piston/cylindre de pulvérisation.

REMARQUE

- Appliquer de la graisse à usage général sur la roue d'engrenage (7)(9) une fois par an.
- Vérifier que de la saleté ne soit pas piégée entre l'arbre moteur (4) et la grande roue (7).
- Cela risquerait de gêner tout mouvement entre ces pièces.

PROCÉDURE DE STOCKAGE

Dès réception, vérifier l'actionneur pneumatique et la caisse pour d'éventuels dommages.
Tout dommage sur l'actionneur pneumatique doit être reporté immédiatement à Yarway ou à son représentant local. Tout dommage sur la caisse doit être réparé pour éviter la pénétration de poussière, d'eau dans la caisse avant de placer le matériel en zone de stockage. Vérifier les informations indiquées sur la plaque de firme et sur la documentation et remettre le matériel dans sa caisse avec ses protections (voir la figure 5).
Pour un stockage de courte durée, jusqu'à 6 mois, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire. Conserver le matériel dans son emballage d'origine dans un endroit propre et sec.
Si un stockage extérieur est inévitable, alors la caisse doit être placée dans un endroit abrité. Pour un stockage plus long, utiliser un endroit sec et abrité. Conserver l'actionneur pneumatique dans son emballage d'origine et inspecter le tous les 3 mois pour vérifier son bon état de conservation.
Avant de mettre l'actionneur pneumatique en service, inspecter les autres composants afin d'assurer un bon fonctionnement. Suivre la procédure d'installation comme détaillée dans le manuel d'instructions de service et de maintenance.

TABLEAU 6 – PIÈCES DÉTACHÉES

Rep.	Qté	Désignation	Référence
7, 9 + 13, 15, 16, 17	1	Manivelle SM de rechange	4N-4307-20
4, 5, 6	1	Kit broche pour manivelle SM Al Bronze	4N-4308-20
4, 5, 6	1	Kit broche pour manivelle SM GGGN60	4N-4310-20

ATTENTION

L'anneau de levage est pour l'actionneur seul et NON pour l'ensemble actionneur / désurchauffeur !

REMARQUE

Les matériaux et données du matériel livré peuvent être différents de ceux de ce manuel d'instruction. Il faut consulter les documents liés à la commande en cas de doute.

L'actionneur pneumatique est classifié dans la directive européenne 97/23/EC sous la catégorie I avec marquage CE.

PENTAIR

PENTAIR VALVES & CONTROLS
www.pentair.com/valves

Les désignations commerciales et logos Pentair sont la propriété de Pentair plc. Les autres marques ou noms de produits sont des désignations commerciales ou des marques déposées détenues par leurs propriétaires respectifs. Du fait de l'amélioration permanente de ses produits et services, Pentair se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications de ses produits sans préavis. Pentair pratique une politique d'égalité des chances à l'embauche.
© 2015 Pentair plc. Tous droits réservés.